

**A TANTERMEN KÍVÜLI OKTATÁS MEGVALÓSULÁSA
– BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK A PANDÉMIA IDEJÉN**

Szerző:

Jaskóné Gácsi Mária (PhD)
Miskolci Egyetem Bölcsészettudományi Kar
Tanárképző Intézet (Magyarország)

Lektorok:

Szabóné Balogh Ágota (PhD)
Gál Ferenc Egyetem (Magyarország)

Stóka György (PhD)
Tokaj Hegyalja Egyetem (Magyarország)

A Szerző e-mail címe:
maria.gjasi@gmail.com

és további két anonim lektor...

Absztrakt

A napjainkban zajló digitális átalakulás olyan folyamat, amely az életünk minden területén zajlik, és a csecsemőktől az idősekig mindenkit érint; az biztos, hogy már nem csak a szervezetre és a munkahelyekre korlátozódik. A pandémia időszaka rávilágított arra, hogy a digitális átalakulás területén az oktatás nincs vezető szerepben, nem birtokol látható szisztémát, sokkal inkább követni próbálja az eseményeket, és a mindenkor adott helyzetre igyekszik reagálni. Az is jól látható, hogy a nemzet egészét digitális katlanok veszik körül, amely tényre a pandémia által okozott helyzet csak még fókuszba helyezte. Nyilvánvalóvá vált, hogy az iskoláknak és a gyermekek oktatásának teljes körű digitális átalakuláson kell átesnie.

Kulcsszavak: digitális tanulás, hibrid oktatás, IKT-infrastruktúra, virtuális tanulási környezet

Diszciplína: pedagógia

Abstract

IMPLEMENTATION OF OUT-OF-CLASSROOM EDUCATION, INFLUENCING FACTORS DURING A PANDEMIC

The digital transformation that is taking place today is a process that is taking place in all areas of our lives and is affecting everyone from infants to the elderly; it is certainly no longer limited to organizations and workplaces. The period of the pandemic has highlighted the lack of leadership in education in the field of digital transformation, the lack of a visible system, the attempt to follow events and the response to the situation at any given time. It is also clear that

the nation as a whole is surrounded by digital cauldrons, a fact that has only put the situation used by the pandemic in focus. It has become clear that schools and the education of children need to undergo a complete digital transformation.

Keywords: digital learning, hybrid education, ICT infrastructure, virtual learning

Discipline: pedagogy

Jaskóné Gácsi Mária (2022): A tantermen kívüli oktatás megvalósulása – befolyásoló tényezők a pandémia idején. *Mesterséges intelligencia – interdiszciplináris folyóirat, IV. évf. 2022/1. szám.* 59-67. doi: 10.35406/MI.2022.1.59

A Covid-19 járvány következtében 2020 márciusában a világ számos országában, köztük Magyarországon is távolléti oktatást vezettek be. Az egyik napról a másikra történő átállás az oktatás egyetlen szereplője számára sem volt egyszerű. A továbbiakban áttekintjük, hogy a pandémia előtt milyen volt a digitális oktatás helyzete, hogy milyen tényezők befolyásolták a digitális munkarend sikerességét, valamint, hogy milyen tanulságokat vonhatunk le a karantén alatt folyó oktatásból.

Információs társadalomban élünk: a digitalizáció értelemszerűen az oktatás területét sem hagyja érintetlenül. Egyre több a digitális eszköz, sőt, ezek az eszközök egyre inkább az információt helyezik előtérbe a technológia helyett, például azzal, hogy az érintőképernyők a közvetlen elérést, szerkesztést teszik lehetővé (Kis-Tóth, 2013). Az oktatási rendszer többszintűvé és többszereplőssé válik mindezek hatására, új alapkészségek jelennek meg, és elsajátításuk ugyanolyan szükséges, mint a korábbi (például olvasás, számolás) alapkészségeké. A digitális átállás kapcsán az oktatás számára az új tanulási környezet az

egyik legfontosabb tényező, valamint az, hogy ennek megjelenése milyen módszertani változásokat idéz elő – vagy kellene, hogy előidézzен. A médiaelemek közötti határok elmosódnak, hiszen a leggyakoribb közvetítő közeg, az Internet egyesíti ezeket a médiaelemeket. A technológia azonban csupán eszköz: csak annyi ismeretet képes átadni, amennyit a szereplők képesek kezelni, amilyen mértékben alkalmassá válnak az információmenedzsmentre. Ehhez olyan átfogó pedagógiai stratégiára van szükség, „amely biztosítja az információ hatékony elérhetőségének, befogadásának és elsajátításának optimalizálását a korszerű információhordozók, módszerek és technikai eszközök együttes felhasználásával” (Rackó, 2017,-15).

Ugyanakkor, számos jel mutatott arra a pandémia előtt, hogy az oktatási környezet még nem alkalmazkodott a digitális oktatáshoz: az OECD felmérése szerint például az európai országok zömében a pedagógusok több,- mint fele nem használta a digitális eszközöket az oktatásban (OECD, 2019). A tanulásszervezés módja is meghatározza, hogy az oktatás

valóban digitális legyen, és ezen a téren szintén nem zajlott még le a kívánt átállás. Ehhez ugyanis tanulóközpontú átalakításra lenne szükség, valamint arra, hogy a kész megoldások és tudás átadása helyett a kompetenciafejlesztésre kerüljön át a hangsúly. A mai diákok, bár sok időt töltenek az online térben, nincsenek felkészülve a digitális tanulásra: ugyanazok a kompetenciahiányok jellemzik a rosszabb helyzetben levő diákokat, mint a hagyományos készségek esetében: összességében kognitív képességeik nem eléggé fejlettek (Kovács, 2021).

Fontos figyelembe vennünk, hogy a Covid-19 hatására bevezetett digitális munkarend számos ponton nem felelt meg a digitális tanulás és tanítás jellegzetességeinek, munkaformáinak, módszertani sajátosságainak. Ahhoz, hogy láthassuk, milyen hiányosságok merültek fel, érdemes áttekinteni a tanulási környezet definícióját és fajtáit. A tanulási környezet komplex egység, amely tartalmaz mindent, ami a tanulót és a tanárt a tanítási-tanulási folyamat során körül veszi. Ennek alapján az elektronikus tanulási környezet olyan tanulási környezet, amelyben meghatározó szerepet játszanak az infokommunikációs eszközök. Az oktatási környezeteket öt csoportba sorolhatjuk:

- A kontakt oktatási környezet esetében a tanuló és tanár térben és időben is azonos helyen található. A helyszín általában a tanterem, ahol intézményesült viselkedési formák működnek, alapvetően a személyes kontaktusra épül. Használják digitális eszközöket, de ezek célja elsősorban a szemléltetés.

- A hálózattal támogatott kontakt tevékenység során a tanár használja az Internetet, de ez még mindig csak közvetítő közeg, az interaktív tábla vagy a számítógép segítségével, és nem valódi kommunikációs csatorna. A tevékenység változatlanul személyes kontaktusokon át zajlik.
- Az online oktatási környezetben már létrejön a hálózatra csatlakozás, az Internet kommunikációs csatorna. A kontaktus változatlanul fontos, a kommunikáció többnyire valós idejű, de lehet késleltetett vagy közvetett is. Gyakran nem valamilyen számítógépteremre kell gondolni, hanem arra, hogy a szerepelők saját okoseszközöket használják a kommunikáció során.
- A virtuális oktatási környezet esetében térben bárhol lehetünk, viszont lényeges az egyidejűség: azokkal tudunk kommunikálni, akik – például avatarokkal – szintén jelen vannak az adott virtuális térben. Ez a környezet a multimédiás eszközök teljes spektrumát magában foglalja: mozgókép, audiocsatorna, böngészés, tartalmak letöltése, animációk, chat.
- A fenti környezetek bármilyen kombinációja pedig a hibrid oktatási környezet.

Módszertani szempontból az online és/vagy a virtuális tanulási környezet az egyéni és a csoportos tanulás lehetőségének, arányainak kérdését veti fel. A szakértők jelentős része az egyéni, személyre szabott tanulási lehetőségek megjelenését hangsúlyozza: ez lehet önszabályozó tanulás, saját eszközökkel végzett ismeretszerzés, vagy a saját eszköz segítségével

zajló kompetenciafejlesztés. A kutatók másik része kiemeli a kooperáció fontosságát, például a különféle projektek kapcsán végzett közös feladatmegoldást (Racskó, 2017). Az új tanulási környezet jellemzően nem a hagyományos tanulási környezet valamilyen alternatívája, hanem az információs társadalomban kialakuló újfajta tanulási színtér. A tanulás ebben a közegben kooperatív, nyitott végű tevékenységgé válik. Racskó (2017) szerint a kreatív osztályterem nyolc dimenzióból áll az alábbiak szerint:

1. Tartalom és tanterv dimenzió. Paraméterei: érzelmi intelligencia; kereszttantervi és tantárgyak feletti tartalmak; értelmes tevékenységek; nyitott források.
2. Értékelés dimenzió. Paraméterei: az informális és nonformális tanulás elismerése; érdekes, motiváló értékelési módok; formatív (fejlesztő) értékelés.
3. A tanulás gyakorlata dimenzió. Paraméterei: felfedezettő tanulás, alkotó (produktív) tanulás, játékos tanulás, önrányítás, személyre szabott tanulás, kooperatív tanulás.
4. A tanítás gyakorlata dimenzió. Paraméterei: többszörös intelligencia (gondolkodás); egyéni erősségek; soft képességek, sokféle tanulási stílus.
5. Szervezés és szervezet dimenzió. Paraméterei: a minőség monitorozása; innovatív órarend; a szolgáltatások megreformálása.
6. Vezetés és értékek dimenzió. Paraméterei: vállalkozói kompetencia; szociális inklúzió és méltányosság; innováció menedzsment.

7. Bekapcsoltság dimenzió. Paraméterei: tanulási események; társas hálózatok; kapcsolattartás a való világgal

8. Infrastruktúra dimenzió. Paraméterei: IKT-infrastruktúra; fizikai környezet (Racskó 2017, 35.)

A fentiekből is látszik, hogy a digitális átállás nem kizárólag az infrastruktúrát jelenti, hanem a résztvevők megfelelő készségeit és képességeit is, valamint a környezettel való kapcsolatot. A digitális munkarend ezek alapján leginkább talán az online oktatási környezetnek felelt meg, azonban az idézett kreatív osztályterem dimenzió közül lényegében egyik sem létezett hiánytalan formában.

A digitális transzformáció során a nehézségek a diákok oldaláról is jelentkeznek. Miközben a mai generációk már óvodáskorban megismerkednek a digitális eszközökkel, az is nyilvánvaló, hogy a társadalom szegényebb és gazdagabb rétegei között digitális szakadék húzódik, amely nemcsak az eszközökkel való felszereltségben érhető tetten, hanem abban is, hogy milyen mértékben képes valaki ezeket az eszközöket a munkájába, napi tevékenységébe integrálni, és milyen hatékonysággal képes ezeket használni. Az iskolák kivételezett helyzetben vannak: nekik kellene mindezekre megtanítani a fiatalokat, azonban a legtöbb intézményben az eszközök, a források és a kompetenciák hiányát, és ezen túl esetleg az érdeklődés hiányát is megfigyelhetjük (Ivari, Sharma and Ventä-Olkkonen, 2020).

A módszertani kultúra hiányára hívja fel a figyelmet Racskó (2017) is: noha a tanulók automatikusan kapcsolatba kerülnek az új technológiákkal, életük számos területén, ez nem

jelenti azt, hogy az eszközökkel valóban jól, hatékonyan bánnak.

Épp a fenti, nem minden fiatal egyformán jellemző digitális műveltség okán a – kétezres évek elején még egységesnek tekintett – net-generáció tulajdonságait ma már nem általánosítja a szakirodalom. Azt azonban továbbra is egységesnek tekintik, hogy a mai diákok egyszerre többféle feladattal foglalkoznak (multitasking), alapvetően a digitális eszközökhöz kötődően, ami lényegében nem egyidejűséget, hanem gyors váltásokat jelent, azaz a fiatalok új stimulusokat keresnek, nagyon rövid időközönként. Ez az intenzív agytervezékenység az agy szerkezetét is befolyásolja, ami következtében az elmélyült gondolkodástól és tanulástól elvonódik a figyelem, az információknak csak csekély része kerül át a hosszútávú memóriába (Szabó 2020). Vagyis a digitális munkarend idején a sikeres oktatáshoz azt is tekintetbe kellett volna venni, hogy a fiatalok figyelme hosszabb időn át nem tartható fenn a digitális eszközökön át.

Ezt támasztja alá az is, amit az online tanulás sikerességét előre jelző feltételekről a digitális munkarend bevezetése előtt megállapítottak. Bár az online tanulás sikerességét segítő tényezőket elsősorban felnőtteknél vizsgálták, az eredmények nyilván a fiatalabb korosztály esetében is érvényesek. A kutatók azt tapasztalták, hogy a sikerességet a tanulóközpontú elrendezés, a rövidebb tanulási alkalmak, a motiváció biztosítása, a megfelelő tanulási szokások kialakítása, valamint a releváns tananyagok használata biztosítja. Emellett fontos az is, hogy az online tanulás valós fejlődési igényeket szolgáljon ki (Szilveszter és

mtsai, 2021).-Ebben a már elkezdődött, de még nagyon vegyes eredményeket mutató digitális átalakulásban következett be a Covid-19 járvány miatti karantén. Összességében azaz járt, hogy kiiktatta a közvetlen személyes interakciókat a diákok és a pedagógusok között, ami az oktatás alsóbb szintjein valószínűleg nagyobb hátrányokkal járt, mint a felsőbb évfolyamokban. Az olvasástanításban például a hagyományos módszereket próbálták online csatornákon át használni, nem sikerült az online platformra specifikus feladatokat kidolgozni (M. Pintér, 2021).

A járvány következtében tehát rendkívüli digitális ugrást kellett végrehajtani, a gyermekek alapfokú oktatásában is. Ez nemcsak a gyermekektől és tanáraiktól, hanem családjaiktól, az iskolai adminisztrációtól és az egész társadalomtól is jelentős alkalmazkodást követelt. A tanároknak és az iskoláknak úgy kellett átvenniük a vezetést ebben a váratlan átalakulásában, hogy erre nem voltak megfelelően felkészülve. Nagy teher hárult a gyermekekre és családjaikra is, akiknek hirtelen sokféle készséggel, kompetenciával és erőforrással kellett rendelkezniük. Egyértelművé vált, hogy nem minden gyermek van egyforma helyzetben: a digitális szakadékok sajnos erősen jelen vannak a technológiához való hozzáférésben, és a technológia használatában is, valamint, az iskolák oldaláról a digitális eszközök tanulási és tanítási gyakorlatba való értelmes integrálásához szükséges készségekkel és kompetenciákkal. Az, hogy egy gyermek részt tudott-e venni a digitális munkarendben, nagymértékben a szülőktől függött. Így egyes gyerekek profitáltak a helyzetből, míg mások szenved-

tek. Egyes tanárok nagy rugalmasságról, kreativitásról és kitartásról tettek tanúbizonyságot a COVID-19 kihívásokkal teli helyzetének kezelésében, míg mások küszködtek (Ivari, Sharma and Ventä-Olkkonen, 2020).

A legtöbb kutatás a pedagógusokra irányult, hiszen őket már a karantén idején is el lehetett érni az intézmények segítségével. Bár az infokommunikációs eszközök használata során a pedagógusok jelentős része megismerkedett olyan platformokkal, mint a Google Classroom vagy a Redmenta, a 2020 márciusában bevezetett digitális munkarend azt igényelte, hogy a korábbi osztálytermi gyakorlathoz hasonlóan, minden átmenet nélkül váltsanak aszimultán munkamódszerekre. Kisné és munkatársai (2021) kutatási eredményei szerint a pedagógusok a Facebook és a Messenger csoportokat tudták leginkább kihasználni. Az alsó tagozatosok esetében volt a legnagyobb jelentősége a tanítók és a szülők együttműködésének – a gyermekek életkorából adódóan.

A válaszadó tanítók 90 százaléka saját telefont vagy laptopot használt, iskolai számítógépet 59 százalékuk. A tanítók mindegyike rendelkezett Internet-hozzáféréssel. A feladatok küldésére legtöbbször a Kréta rendszert használták, mivel az intézmény központilag ezt rendelte el. A Kréta kapcsán a könnyű kezelhetőséget említik, ugyanakkor sokan a hiányzó funkciókat is szóvá tették. Így érthető, hogy a tanítók több mint fele Messenger vagy Facebook üzenetekkel, e-maillal és valamilyen virtuális osztályterem (például Google Classroom) használatával egészítette ki a Kréta rendszert. A szülőkkel való kapcsolattartásban a Kréta rendszer aránya már csak 22 százalé-

kos volt, míg a Facebook és a Messenger közel kétharmadnyi (Kisné és mtsai, 2021).

Hasonlóképpen a Facebook és az e-mailek túlsúlyát mutatja Kovács (2021) kutatása: a Facebook és a Google Classroom volt a kapcsolattartás és az oktatás legfőbb eszköze. A megkérdezett pedagógusok körében az online óra és a videós magyarázat volt a leggyakoribb, valamint az írásos magyarázat, szkennelve vagy e-mailben. A jó helyzetű településeken oktatók a digitális eszközök megléte miatt lényegében hagyományos oktatást valósítottak meg, csak távolról: online órákat tartottak, online feleltettek. A kutatás eredményei szerint a kifejezetten jó helyzetű diákokat oktató tanárok a tanulóik több, mint 80 százalékát érték el, míg a kifejezetten hátrányos helyzetűeket oktatók fele csak a diákok 20 százalékát. A gyermekek életkora és a digitális eszközök hiánya okozott gondot a legtöbb esetben, ilyenkor a tanárok például hagyományos feladatlapot küldtek ki az iskola segítségével, amit a szülők az osztályfőnököknek küldtek vissza kitöltés után. A pedagógusok egytizede praktikus okok miatt használta a saját otthoni eszközét (például mert szülőként is érintett volt a karanténban), 46 százalékuk viszont azért, mert az iskola nem tudott megfelelő eszközt biztosítani.

A kutatás arra az ellentmondásra is felhívja a figyelmet, hogy miközben a pedagógusok 78 százaléka kellően felkészültnek érezte magát a digitális oktatásra, felük-háromnegyedik nem ismerte a különféle digitális oktatási platformokat.

Összességében a diákok 15 százalékát nem sikerült elérni a karantén alatt, M. Pintér

(2021) szerint, emellett a diákok motiváltsága jellemzően csökkent az offline tanuláshoz képest. Szabó (2020) írásában viszont azt olvashatjuk, hogy a tanulók körülbelül negyede morzsolódott le. A Covid-19 miatt bevezetett digitális munkarendről az első feltételezés az lehetett, hogy a Z generáció tagjai élvezték az otthoni oktatást: azonban a digitális eszközöket és a virtuális teret korábban jellemzően szórakozásra, és nem tanulásra használták. Az online oktatás a korábbinál nagyobb önállóságot igényelt a tanulóktól, valamint fejlett önszabályozó tanulási képességet, azaz a saját tanulás hatékony megszervezését. Így végső soron a netgenerációhoz tartozó serdülők rosszul élték meg a digitális munkarendet. Az iskolai feladatokat ugyan meg tudták oldani az online rendszerben is, de eredményeik jellemzően nem javultak, koncentrációjuk nem növekedett, a kortárs kapcsolatok való térben mutatkozó hiánya pedig megviselte őket.

A leggyakoribb platformok a diákok visszajelzése szerint is a közösségi oldalak és a Google Classroom voltak. Az online tanulásal töltött idő a korábbihoz képest átlagosan napi egy órával nőtt, ami azt mutatja, hogy a tanulás jelentős része továbbra is offline módon zajlott, miközben az online szórakozásra fordított idő is több, mint egy órával nőtt meg. A kutatás eredményei szerint a diákok rendelkeztek a tanuláshoz szükséges eszközökkel, ugyanakkor sokan válaszolták, hogy új alkalmazásokat ismertek meg, ami azt jelzi, hogy korábban kevésbé használták tanulásra a digitális eszközöket. Kevésbé volt jellemző, hogy saját koncentrációjukat jobbnak ítélik a

diákok, mint az iskolai oktatás időszakában, és egy részük azt is jelezte, hogy bekapcsolódott ugyan az online órákba, de közben valami mással is foglalkozott. A pedagógusok számára a Kréta rendszer ugyan kötelező volt, de hiányosságai miatt jellemzően más felületekkel egészítették ki, így a tanulás jelentős része nem annak keretében történt (Szabó 2020).

A diákok, ezen belül is elsősorban a hátrányos helyzetűek karantén-oktatását vizsgálta Szilveszter és munkatársai (2021) kutatása. Azt tapasztalták, hogy a 2020 márciusától júniusáig tartó digitális munkarend különösen nagy kihívást jelentett a hátrányos helyzetű családok számára. Mind a szülők, mind a pedagógusok szerepe megváltozott: a pedagógusok csak távolról kapcsolódhattak a gyerekekhez, míg a fizikai jelenlét és támogatás a szülőkre hárult. A megoldások sorában szerepeltek valós idejű online órák, videós oktatás és önálló munka is.

A fizikai környezet átalakítása a hátrányos helyzetű családok számára nagyobb nehézséget jelenthetett: a gyermeknek megfelelő, nyugodt környezetet és napirendet kellett kialakítani, ami akadályba ütközhetett. Ezekben a családokban jellemzően többen élnek egy háztartásban, kevésbé valószínű, hogy a gyermeknek van saját szobája, ahová elvonulhat tanulni. Emellett a szülők munkavégzése is módosulhatott, például otthonról dolgoztak, akár a korábbihoz képest eltérő munkaidőben.

Emellett a rosszabb anyagi helyzetű szülők gyakran alacsonyabb iskolai végzettséggel is rendelkeznek, ami azzal járt, hogy kevésbé tudták segíteni a gyermekek tanulását. A szülők és a pedagógusok közötti kapcsolattartás

intenzívebbé vált, azonban a hátrányos helyzetű családok esetében a szülők korábbi negatív iskolai élményei miatt ez sem feltétlenül tudott megvalósulni. A kutatás eredményei összességében azt mutatták, hogy a szülők iskolázottsága és a családban az egy főre jutó bevétel nem állt összefüggésben a digitális munkarend alatt végzett tanulás sikerességével. Ugyanakkor a háztartási rendezettség és a családi rutin a sikeresség közvetlen előrejelzéseként működött. Vagyis a legfontosabb az volt, hogy a család tudott-e alkalmazkodni a kialakult helyzethez, és képes volt-e nyugodt környezetet teremteni a tanuláshoz (Szilveszter és mtsai, 2021).

A napjainkban zajló digitális átalakulás olyan folyamat, amely az életünk minden területén zajlik, és a csecsemőktől az idősekig mindenkit érint; az biztos, hogy már nem csak a szervezetekre és a munkahelyekre korlátozódik. A Covid-19 időszaka rámutatott arra, hogy a digitális átalakulás területén az oktatás nincs vezető szerepben, nem rendelkezik érzékelhető startégiával, sokkal inkább követni próbálja az eseményeket, és a mindenkor adott helyzetre igyekszik reagálni. A Covid-19 járvány hirtelen digitális átalakulást generált az iskolákban: a folyamatok egy része már korábban, a járványtól függetlenül elkezdődött, hiszen az oktatás próbált reagálni arra, hogy a mai gyermekek már születésüktől fogva digitális eszközökkel vannak körülvéve. Azonban a társadalom egészét digitális szakadékok jellemzik, amelyekre a pandémia által okozott helyzet csak még inkább ráirányította a figyelmet. Egyértelművé vált, hogy az iskoláknak és a gyermekek oktatásának átfogó digitális

átalakuláson kell átesnie, hogy képes legyen megfelelni a fiatal generáció igényeinek (Ivari, Sharma and Ventä-Olkkonen, 2020). Kifejezetten magyar sajátosság a Kréta rendszer alkalmazása, amely kötelező volt, ugyanakkor számos funkciót nem tudott ellátni, így a pedagógusok egy része megterhelő, dupla adminisztrációra kényszerült (Kovács, 2021).

Hogy mennyire nem történt még meg a valódi digitális átalakulás, azt pedig jelzi, hogy ahol az eszközök ezt lehetővé tették, a pedagógusok az offline oktatást igyekeztek online módon újra alkotni, és nem jelentek meg a kreatív digitális tanulás olyan dimenziói, mint a nyitottság, a motiváló értékelés és az innovativitás.

Irodalom

- Ivari, Netta, Sharma, Sumita & Ventä-Olkkonen, Leena (2020). Digital transformation of everyday life – How COVID-19 pandemic transformed the basic education of the young generation and why information management research should care? *International Journal of Information Management*, 2020 (55), 1-6.
- Kis-Tóth Lajos (2013). Az oktatás támogatásának új lehetőségei. *Networkshop*, 2013.
- Kisné Bernhardt Renáta, Furcsa Laura, Sinka Annamária & Szaszko Rita (2021): Digitális pedagógiai tapasztalatok tanítóként: lehetőségek a karanténpedagógiában In: *Agria Média*, Eger, 93-108.
- Kovács Edina (2021). Digitális munkarend vagy digitális oktatás? A karantén közokta-

- tási tanulságai. *Információs Társadalom*, 21 (3), 26-46.
- OECD (2019): *TALIS 2018 Results. Teachers and School Leaders as Lifelong Learners*. <http://www.oecd.org/education/talis/>
- M. Pintér Tibor (2021). Pedagógiai kihívások a Covid idején. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, 9 (2), 91-96.
- Racskó Réka (2017). *Digitális átállás az oktatásban*. Iskolakultúra, Veszprém
- Szabó, Csilla Marianna (2020). Effectiveness of Online Distance Education Introduced due to COVID-19 by Secondary School Students' Point of View. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 10 (4), 67-87.
- Szilveszter Áron, Kassai Réka, Takács Zsófia & Futó Judit (2021). Az otthoni tanulás sikerességét bejósoló tényezők a Covid-19 okozta vészhelyzet miatt kialakított digitális munkarendben eltérő szociökönómiai helyzetű családok esetében. *Educatio*, 30 (1), 88-102.